

Sprawozdanie z projektu

Przetwarzanie rozproszone

Temat: Bezrobotni debile

1. Opis problemu

Nasz projekt został zaimplementowany w wersji uproszczonej. Opiera się ona na tym, że N agentów (procesy) ma pod swoją opieką D nierozróżnialnych debili. Agenci ubiegają się o miejsca pracy w K rozróżnialnych kampaniach mogących przyjąć D debili. Po rozdysponowaniu debili, agencja oczekuje chwilę przed przyjęciem kolejnej partii.

2. Algorytm

1. Agent (proces P_i) chce zatrudnić D debili do jakiejś kampanii, która przyjęła debili najmniejszą ilość razy. Agent wysyła REQUEST
2. Inni agenci wpisują do swoich kolejek P_i z odpowiednim znacznikiem czasowym. Do procesu, od którego dostali REQUEST wysyłają REPLY
3. Jeśli dany proces jest pierwszy w kolejce i od wszystkich innych procesów dostał CONFIRM ze znacznikiem czasowym większym od jego znacznika czasowego, to wtedy może wejść do sekcji krytycznej, tzn. zatrudnić grupę debili. Taki proces aktualizuje także tablicę zatrudnień i wysyła wiadomość do innych procesów z numerem kampanii, w którym zatrudnił debili, aby inne procesy zaktualizowały swoją tablicę zatrudnień.
4. Proces który zatrudnił grupę debili wysyła do wszystkich OK. i zwalnia sekcję krytyczną

3. Przyjęte założenia na temat środowiska

Przyjmujemy, że środowisko jest w pełni asynchroniczne, a kanały są kanałami FIFO i są niezawodne. Procesy nie ulegają awarii.

4. Złożoność komunikacyjna i czasowa

Zakładając zerowy czas trwania wykonania lokalnego oraz to, że wysyłanie wiadomości trwa 1, złożoność pakietowa naszego algorytmu wynosi $3(n-1)$.

Prowadzący: dr Arkadiusz Danilecki

Wykonały:

Jóźwiak Katarzyna, indeks nr 127237, Żurczak Anna, indeks nr 127227

Informatyka (WI), grupa I4, zajęcia: poniedziałek 11:45